

PAT-NO: JP409139794A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09139794 A
TITLE: FACSIMILE EQUIPMENT SYSTEM

PUBN-DATE: May 27, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HORAGUCHI, YOICHI	
MORIZAKI, HIROSHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BROTHER IND LTD N/A	

APPL-NO: JP07298538
APPL-DATE: November 16, 1995

INT-CL (IPC): H04N001/00 , H04N001/00 , G06F001/14 , G06F013/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate a date time setting job by interconnecting a facsimile equipment(FAX) and a personal computer(PC).

SOLUTION: In this system, after the PC and the FAX are interconnected (S1), when date time setting of a calendar of the FAX is not finished NO(S2) and date time setting of a calendar of the PC is finished YES(S3), the calendar information is transferred and set to the calendar of the FAX (S4). When the date time setting of both the calendars is not finished NO(S2) and NO(S3), after the date time setting of either of the calendars is executed (S5), the calendar information is transferred and set to the other calendar (S6). When the date and time setting of both the calendars is finished [YES(S2) and YES(S7)], either of both the calendars is selected (S9) as a reference calendar, and the reference calendar information is transferred and set to the other calendar (S10, S11). When the date and time setting of the FAX calendar is finished YES(S2), NO(S7), the calendar information of the FAX is transferred and set, to the calendar of the PC.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-139794

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 7		H 0 4 N 1/00	1 0 7 A
				C
G 0 6 F 1/14			G 0 6 F 13/00	3 5 4 D
13/00	3 5 4		1/04	3 5 1 A

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平7-298538

(22)出願日 平成7年(1995)11月16日

(71)出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者 洞口 洋一

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(72)発明者 森崎 浩

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

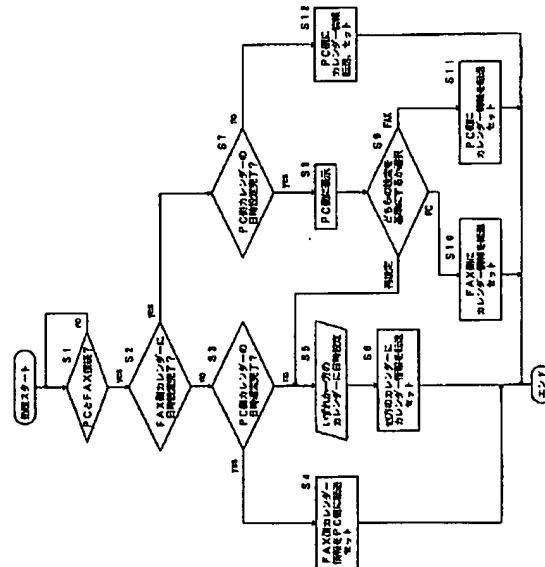
(74)代理人 弁理士 石井 暁夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置システム

(57)【要約】

【課題】 ファクシミリ装置 (FAX) とパソコン (P C) とを接続して、日時設定作業を容易にする。

【解決手段】 P C と F A X とを接続した後 (S 1)、F A X 側のカレンダーの日時設定が完了していないときには (S 2 : no)、P C 側カレンダーの日時設定が完了していると (S 3 : yes)、そのカレンダー情報を F A X 側のカレンダーに転送してセットする (S 4)。両カレンダーの日時設定が完了していないときには (S 2 : no、S 3 : no)、いずれか一方のカレンダーの日時設定を実行した後 (S 5)、他方の転送してセットする (S 6)。両カレンダーの日時設定が完了していると (S 2 : yes、S 7 : yes)、何方か一方を基準とするように選択し (S 9)、基準側のカレンダー情報を他方に転送しセットする (S 10、S 11)。F A X 側のカレンダーの日時設定のみが完了していれば (S 2 : yes、S 7 : no)、設定完了したカレンダー情報を P C 側のカレンダーに転送しセットする (S 12)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムにおいて、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のいずれか一方の時計手段が既に日時設定され、他方の時計手段が日時設定されていない場合に、前記カレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置システム。

【請求項2】 コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムにおいて、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置および情報処理装置の両時計手段が既に日時設定されている場合には、いずれか一方の時計手段におけるカレンダー情報を基準とするかを選択できる選択手段と、その基準のカレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段とを、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のうち少なくともいずれか一方に備えたことを特徴とするファクシミリ装置システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンピュータ等の情報処理装置とファクシミリ装置とを接続したファクシミリ装置システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、例えば、特公昭63-13391号公報、特開平6-98077号公報等に開示されているように、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）に対して信号（データ）を入出力できるインターフェイス（I/Oポート）を、ファクシミリ装置に設けておき、パソコンとファクシミリ装置のインターフェイスとをケーブルで接続し、パソコン側で入力した文字や画等の画像データ（以下同じ）をファクシミリ装置に一旦伝送して、該ファクシミリ装置から電話回線等を介して他のファクシミリ装置（以下、相手装置という）に送信したり、逆に相手装置から受信した画像データを一旦ファクシミリ装置内のメモリ部に格納しておき、所望にてパソコン内のメモリ部に伝送するというように、

ファクシミリ装置をパソコンの配信用の端末機として使用することが提案されている。

【0003】また、最近のファクシミリ装置では、留守番電話モードに設定している場合に、発呼側の電話からの伝言メッセージ（音声データ）や発呼側のパソコンからの画像データをデジタルデータとしてデータ蓄積装置に蓄積し、この蓄積されたデータのうち、画像データを記録紙に出力し、音声データをスピーカで再生するという留守番電話機能や、送信すべき画像データを一旦メモリに蓄積して、相手のファクシミリ装置と回線をつなぐと、一挙に相手装置に画像データを送信するというメモリ送信機能や、発信時刻を指定して、所定の指定時刻になれば、相手ファクシミリ装置に回線をつないで前記メモリに蓄積された画像データを送信するという時刻指定送信機能（タイマー送信機能）等も開発されている。

【0004】従って、ファクシミリ装置には、送信および受信の時刻を記録したり、前記の留守番電話機能や時刻指定送信の等の時刻管理を実行するため、年月日時刻等のカレンダー機能を備えてそのカレンダー情報を出力できる時計手段を備えており、最近のパソコン等のコンピュータでも、他のパソコン等とのデータ通信機能を発揮するために前記と同様に時計手段を備えているのが通常である。

【0005】ところで、従来では、前記時計手段の現在時刻等の日時設定は、各装置毎にファンクションキー入力等の操作にて行っていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パソコン等の情報処理装置では、バックアップ電源を備えているものの、通常のAC電源を長期間OFFにしたまま放置すると、前記時計手段も止まってしまうことがある。他方、ファクシミリ装置では、AC電源につないだ状態にセットしているのが通常であるが、停電の場合や、AC電源コンセントを外すと、前記時計手段もそれぞれ止まってしまうので、いずれにしても、現在時刻等を装置毎に再度設定しなければならず、日時設定や調節作業に手間取るという問題があった。

【0007】本発明は、この問題を解決すべくなされたものであり、時計手段に対する日時設定や調節作業を容易にできるようにしてコンピュータとファクシミリ装置とを接続したシステムの使用勝手を向上させることを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムにおいて、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少

なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のいずれか一方の時計手段が既に日時設定され、他方の時計手段が日時設定されていない場合に、前記カレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段を備えたものである。

【0009】また、請求項2に記載の発明は、コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムにおいて、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置および情報処理装置の両時計手段が既に日時設定されている場合には、いずれか一方の時計手段におけるカレンダー情報を基準とするかを選択できる選択手段と、その基準のカレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段とを、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のうち少なくともいずれか一方に備えたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明を具体化した実施例について説明する。図1はファクシミリ装置1及び情報処理装置としてのパソコン2の斜視図、図2はファクシミリ装置1の機能ブロック図、図3はパソコン2の機能ブロック図である。図1～図3に示すように、本発明のファクシミリ装置（FAX装置）1は、RS-232C等のシリアルインターフェイスまたはパラレルインターフェイス等の出力インターフェイス（I/Oポート）3及びケーブル4を介してパソコン2に接続されている。

【0011】このファクシミリ装置1は、回線制御を行うためのネットワーク・コントローラユニット（NCU）5を介して、電話回線等の通信回線6及び交換機7を介して被呼側のファクシミリ装置9またはFAX通信機能付きモデムを備えた他のパソコン8に接続されている。ファクシミリ装置1の中核となるCPU10は信号バスラインを介して以下の装置各部と接続され、所定の通信制御手順に従って装置各部を制御してファクシミリ動作、つまりデータ通信を実行するものである。

【0012】モデム11は、デジタル信号としての画像情報をアナログ信号に変調し、NCU5を介して通信回線6に伝送し、または、通信回線6を介してNCU5から送られた画像情報としてのアナログ信号をデジタル信号に復調すると共に伝送制御用の各種信号を送受信するものである。図2に示すように、CPU10は、バッファメモリ12と、制御プログラムを格納させたROM（読み出し専用メモリ）13と、EEPROM等の不揮発性メモリ14と、各種データを記憶するためのRAM

（随時読み書き可能メモリ）15と、原稿読み取り部としてのCCDスキャナ16と、液晶表示部22を備えた操作パネル21と、記録手段としてのプリンタ18と、符号化部17と復号化部20と、画像メモリ19等とにバスを介して接続されている。

【0013】バッファメモリ12は、被呼側のファクシミリ装置9との間で送受信される符号化された画像情報を含む各種データを一時的に格納したり、受信コマンド及び被呼側の電話番号及び名称等のデータを一時的に格納するための送信バッファメモリ12aや、受信バッファメモリ12b等の複数の領域を有している。EEPROM等の不揮発性メモリ14は、ワンタッチ番号記憶エリア14aと、発信先電話番号記憶エリア14bと、通信状態記憶エリア14cと通信モード等の各種機能のプログラムやデータを記憶させた機能記憶エリア14dと送信時刻および受信時刻やその所要時間等を記憶する時刻記憶エリア14eと通信管理情報等を記憶する通信管理情報記憶エリア14f等とを備え、被呼側（相手先）のダイヤル番号（電話番号）及び相手先名称とワンタッチ番号とのデータ、発呼側のファクシミリ装置の名称登録の有無、管理レポート出力の有無、送信結果レポート出力の有無、電話の呼び出しベル音量の大小、ファクシミリ装置内のスピーカの音量の大小等の各種設定情報を記憶させる。この不揮発性メモリ14は、ファクシミリ装置1の電源をOFFしたとしても内容が消去しないものである。

【0014】また、RAM15には、動作実行時の各種データを一時的に記憶させるものであり、また、留守番機能発揮時に受信した音声データ及び画像データをデジタルデータとして蓄積する音声／画像記憶エリア15aを備える。CCDスキャナ16は原稿の画像を読取るものであって、その読み取った画像データを送信するために符号化部17にて符号化し、前記バッファメモリ12にて一時蓄積したのち伝送する。この場合、ファクシミリ信号の冗長度を圧縮（抑圧）する方式（冗長度抑圧符号化方式）としては、ファクシミリ信号の白信号あるいは黒信号の継続する長さ、即ち、ランレングスの統計的性質に着目して符号化する方法（Modified READ，MR方式）等が採用される。

【0015】他方、プリンタ18は、受信した画像データを記録紙にハードコピーとして記録するものであり、レーザ光により感光体ドラムに潜像を形成し、それをトナーを用いて現像し、記録紙に転写、定着する静電電子写真記録方式や、サーマルヘッドにて感熱紙に画像を印字するサーマルプリンタ方式等を採用する。なお、CCDスキャナ16とプリンタ18とを使用して、原稿から直ちに複写した記録紙を出力するという複写機能も有する。この場合、1枚の原稿から複数部数のコピーを出力するというマルチコピーモードと、複数枚の原稿から1部乃至複数部数のコピーを出力する時に原稿のページ通

りに順序よく且つ各部数に分けて記録紙を出力するというソートコピーモードとを備えている。

【0016】また、通常、受信された画像データ及び記録のためのドットデータは画像メモリ19にて記憶するものであり、ダイナミックRAM (DRAM) を用いることが多い。ファクシミリ装置1における通常の受信動作(リアルタイムで記録を実行する)では、ファクシミリ装置1とファクシミリ装置9(ないし他のパソコン8)間で所定の通信制御手順による信号の授受を行ってから、送信画像情報を受信し、バッファメモリ12にて10 画像データ(アナログ信号)として一旦記憶する。この画像データを復号化部20にて復号化(伸長)し、それを画像メモリ19のビットイメージ記憶エリアに1ページ単位での記録のためにドットイメージに展開して書き込む。そして、所定の解像度によりビット展開し、これをプリンタ18に送って1ページ単位で画像化(印刷)するものである。

【0017】代行受信時には、通常、受信した画像データを一旦画像メモリ19に圧縮データとして格納しておき、記録時(記録紙出力時)に、画像メモリ19の残り20 の領域に前記同様の解像度を選択してビット展開する。また、前記代行受信時に画像メモリ19に一旦格納された画像データ、または前記留守番電話機能発揮時に受信して音声/画像記憶エリア15aに蓄積した画像データは、後述するパソコン2の外部記憶装置49等に伝送して、パソコン2内で前記受信した画像データを加工することもできる。

【0018】また、直接送信時には、CCDスキャナ16で送信原稿を読み取り、符号化部17で符号化してから送信する。メモリ送信時には、CCDスキャナ16で30 送信原稿を読み取って符号化したデータを画像メモリ19に一旦格納し、その後順次自動的に送信するか、または指定時刻に送信する。時刻指定送信(タイマー送信)は、被呼側ファクシミリ装置との間で時差があるときやグループ送信(同一原稿を複数の相手先に送信)する場合に便利である。

【0019】さらに、パソコン2側で直接入力された画像データは、符号化したデータであるので、このデータは前述の発呼側ファクシミリ装置1の画像メモリ19に一旦格納した後、送信することができる。ファクシミリ40 装置1に設けた操作パネル21は、当該ファクシミリ装置の動作状態を表示する液晶表示部等の表示部22を備えると共にオペレーターが各種の操作を実行するためのテンキー23、ファンクションキー24、ワンタッチ登録キー25等を備えている(図1参照)。ワンタッチ登録操作は、前記テンキー23とファンクションキー24の所定の操作による相手先電話番号や相手名称等の入力と、ワンタッチ登録キー25の所定の操作にて実行する。

【0020】年月日、曜日及び時刻等のカレンダー機能

を備えた時計手段としてのカレンダー30は、前述したファクシミリ送信時刻や受信時刻の記憶及びその所要時間の計時等に供されるようにデータ(カレンダー情報)を出力する。通常、ファクシミリ装置1をAC電源につないで電源スイッチ(図示せず)をONにして起動させた後、前記所定のファンクションキー24にて時刻設定の設定項目を呼び出し、テンキー23にて正しい年月日及び時刻を入力して設定する。なお、曜日は年月日を入力すれば、前記カレンダー機能により自動的に設定できることになる。これらファンクションキー24及びテンキー23はカレンダー30の日時設定調節手段としての機能を果たす。

【0021】また、ファクシミリ装置1には、留守番電話機能のための応答用音声等を記憶させた音声LSI(集積回路)26、留守番電話時に録音した音声を再生するためのアンプ27及びスピーカ28や再生指令のための再生キー(図示せず)等が備えられている。図3はパソコン2の機能ブロック図を示し、マイクロプロセッサ等を含むCPU40と、制御プログラム等を記憶させたROM41と、各種データを記憶させるRAM42と、入出力ポート(インターフェイス)43とからなり、入力部としてのキーボード44及びマウス45と、出力部としてのCRT等のディスプレイ46(表示装置であり、液晶式のディスプレイであっても良い)、プリンタ47及び左右のスピーカ48a、48b、入力出力装置としてのファクシミリ装置1とハードディスク装置等の外部記憶装置49と、年月日、曜日及び時刻等のカレンダー機能を備えた時計手段としてのカレンダー50等とを接続する。

【0022】カレンダー50は、パソコン2側でのデータの入出力時刻の記憶・管理や各種アプリケーションソフトに必要な日時、時間等必要なデータ(カレンダー情報)として供される。またカレンダー50に対する時刻設定作業は、通常、パソコン2をAC電源につなぎ、電源スイッチ(図示せず)をONにして起動させ、キーボード44における所定のファンクションキーにて時刻設定の設定項目を呼び出し、テンキーにて正しい年月日及び時刻を入力して設定する。なお、曜日は年月日を入力すれば、前記カレンダー機能により自動的に設定できることになる。従って、キーボード4におけるファンクションキー及びテンキーはカレンダー50の日時設定調節手段としての機能を果たすことになる。

【0023】次に、図4のフローチャートを参照しながら、ファクシミリ装置(FAX)1及びパソコン(PC)2の各カレンダー30、50の日時選定処理について説明する。まず、ファクシミリ装置1の電源スイッチをONにして処理スタートさせ、次いで、ファクシミリ装置1とパソコン2とがデータ転送可能に接続されているか否かを判断する(S1)。接続されていない場合には(S1:no)、個々のカレンダー30、50ごとに日

時設定するので、以下の処理は行わず待機状態となる。
FAX1とPC2とが接続されている場合には(S1: yes)、次に、FAX1側のカレンダー30の日時設定が完了しているか否かを判断し(S2)、カレンダー30の日時設定が済んでいない場合には(S2: no)、次に、PC2側のカレンダー50の日時設定が完了しているか否かを判断する(S3)。そして、カレンダー50の日時設定が完了している時には(S3: yes)、当該カレンダー50の日時等のデータ(カレンダー情報)を、FAX1側に転送してカレンダー30の日時をPC2のカレンダー50の日時に合わせて(S4)、処理終了する。

【0024】他方、カレンダー50の日時設定が完了していない場合には(S3: no)、両カレンダー30、50は日時設定の作業が完了していないのだから、ユーザーはそのいずれか一方のカレンダーの日時設定作業を実行する(S5)。この作業が終了すると、他方のカレンダーに前記設定されたカレンダー情報を転送して、そのカレンダーの日時をセットして(S6)、処理終了するのである。

【0025】S2で、FAX1側のカレンダー30の日時設定が完了している場合にも(S2: yes)、PC2側のカレンダー50の日時設定が完了しているか否かを判断する(S7)。そして、カレンダー50の日時設定が完了している時には(S7: yes)、その旨をパソコン2側のディスプレイ46に表示する(S8)。この表示を見たユーザーは、何方のカレンダー情報を基準にするかを選択手段としてのキーボード44にて入力する(S9)。ここで、パソコン(PC)2側のカレンダー50のカレンダー情報を選択したときには(S9: PC)、そのカレンダー情報をFAX1側のカレンダー30に転送してセットして(S10)、処理終了する。逆に、FAX1側のカレンダー30のカレンダー情報を選択したときには(S9: FAX)、そのカレンダー情報をPC2側のカレンダー50に転送してセットして(S11)、処理終了すれば良い。

【0026】さらに、両方のカレンダー30、50に設定されている時刻が両方共正しくないときには、再設定を選択し(S9: 再設定)、S5に戻って、いずれか一方のカレンダーに日時設定を実行する。このように、両方のカレンダー30、50に既に日時設定が完了しており且つ時刻が正しいときには、ユーザーが、いずれか一方を基準とするように選択できるから、操作のし易いもの、または正しい時刻設定されているものを基準に選択すれば良く、選択された基準のカレンダー情報にて他方のカレンダーの日時設定が自動的に行えるという効果を奏する。そして、両カレンダーの設定されている時刻のいずれも正しくないときには、一方のカレンダーのみ正しく日時選定すれば、それを他方のカレンダーに移植できるのである。

【0027】前記S7にて、カレンダー50の日時設定が完了していない場合には(S7: no)、FAX1側のカレンダー30のカレンダー情報をパソコン(PC)2側のカレンダー50に転送してセットし(S12)、処理終了すればよいのである。このようにいずれの処理においても、一方のカレンダーの日時設定作業を実行するだけで、他方のカレンダーの日時設定作業を省略できると共に、両カレンダー30、50の日時を同一に設定できるという効果を奏する。

【0028】なお、S9における選択操作を、ファクシミリ装置1側に設けた選択キー31にて実行するようにしても良いのである。上述の処理において、一方のカレンダー情報を他方のカレンダーの日時設定に際して送信(転送)する制御の制御手段は、夫々のCPU10、40が担うことになる。

【0029】

【発明の作用・効果】以上に説明したように、請求項1に記載の発明のファクシミリ装置システムは、コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムであって、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のいずれか一方の時計手段が既に日時設定され、他方の時計手段が日時設定されていない場合に、前記カレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段を備えたものである。

【0030】従って、ファクシミリ装置もしくはコンピュータ等の情報処理装置のいずれか一方の時計手段の日時設定作業さえ実行すれば、他方の時計手段にカレンダー情報を送信して日時設定できるから、一方の時計手段の日時設定作業を実行するだけで、他方の時計手段の日時設定作業を省略できると共に、両時計手段の日時を同一に設定できるという効果を奏する。

【0031】また、請求項2に記載の発明のファクシミリ装置システムは、コンピュータ等の情報処理装置と接続することができるインターフェイスを備えたファクシミリ装置システムであって、ファクシミリ装置および情報処理装置には、年月日および時刻等のカレンダー機能及びカレンダー情報を備えた時計手段をそれぞれ備え、ファクシミリ装置及び情報処理装置のうち少なくとも一方に前記時計手段における日時等を設定調節できる日時調節手段を備え、ファクシミリ装置および情報処理装置の両時計手段が既に日時設定されている場合には、いずれか一方の時計手段におけるカレンダー情報を基準とするかを選択できる選択手段と、その基準のカレンダー情報を他方の時計手段に送信する制御手段とを、ファクシミリ装置もしくは情報処理装置のうち少なくともいずれ

か一方に備えたものである。

【0032】このように構成すれば、ユーザーが、いずれか一方の時計手段を基準とするように選択できるから、操作のし易いもの、または正しい時刻設定されているものを基準に選択すれば良く、選択された基準のカレンダー情報にて他方の時計手段の日時設定が自動的に行えるという効果を奏する。したがって、コンピュータとファクシミリ装置とを接続したシステムの使い勝手も向上できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】ファクシミリ装置及びパソコンの斜視図である。

【図2】ファクシミリ装置の機能ブロック図である。

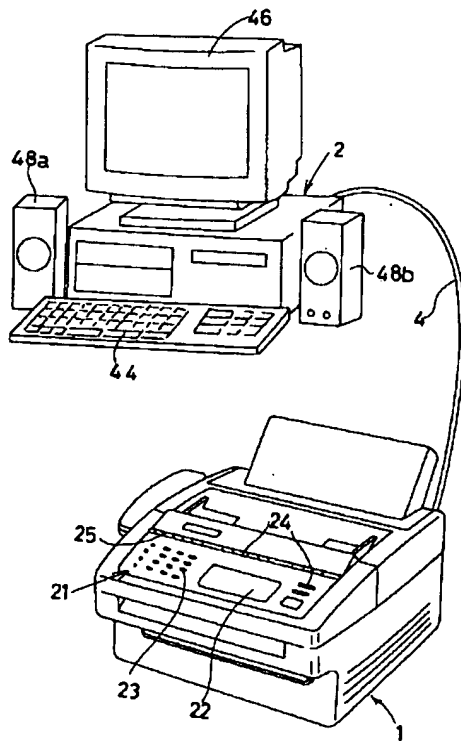
【図3】パソコンの機能ブロック図である。

【図4】カレンダー情報の処理のフローチャートである。

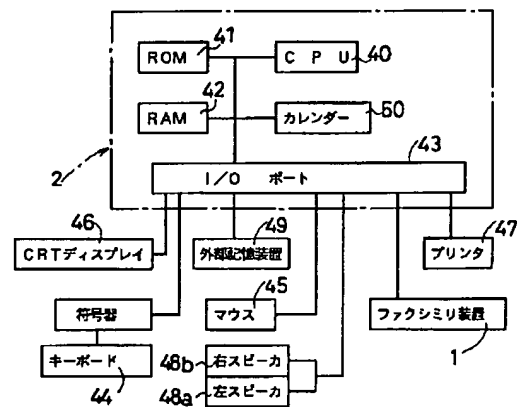
【符号の説明】

1	ファクシミリ装置
2	パソコン
5	NCU
10, 40	CPU
11	モデム
13, 41	ROM
14	EEPROM
15, 42	RAM
10 15 a	音声／画像データ記憶エリア
21	操作パネル
30, 50	カレンダー
31	選択キー
44	キーボード
46	CRTディスプレイ

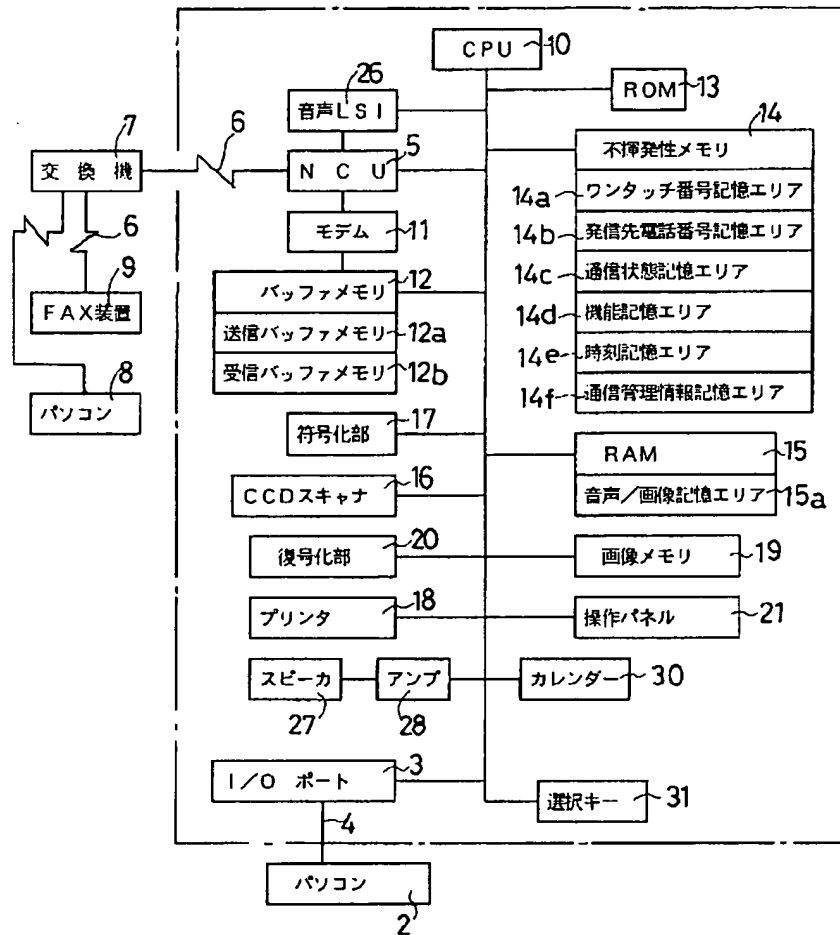
【図1】



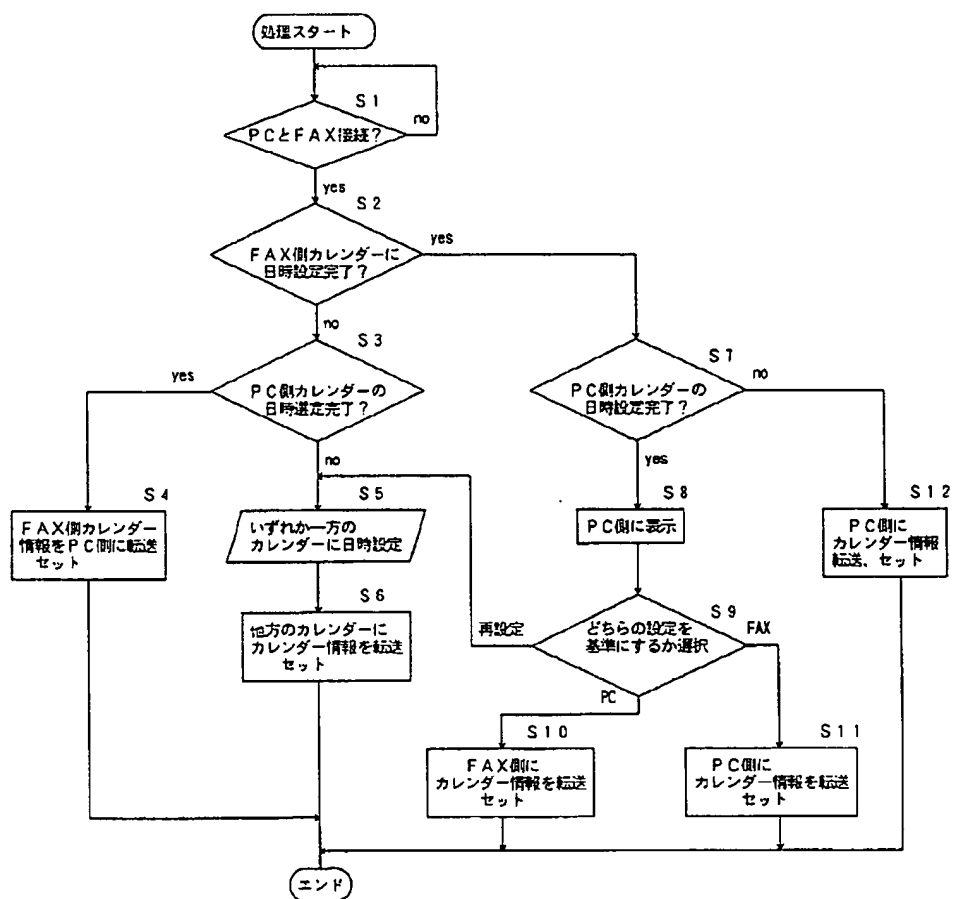
【図3】



【図2】



【図4】



Japanese Patent Publication No.: JP H09-139794
(English Translation)

Detailed Description

[Industrial Application]

[0001] This invention relates to the facsimile apparatus system, which is connected to an information processor such as a computer and facsimile apparatus.

[Description of Prior Art]

[0002] As indicated by Japanese Patent Publication No. S63-13391 and No. H06-98077 for example, a conventional proposal has been to provide the facsimile apparatus with the interface (I/O Port), which would output and input signals (data) between a personal computer (hereinafter referred as PC). By connecting the interface of facsimile apparatus and a PC by cable, it is proposed for the facsimile apparatus to function as the data distribution terminal of a PC, which transfers 'image data' (hereinafter referred the same) such as word documents and pictures inputted by the PC to facsimile apparatus, sends the image data from this facsimile to other facsimile (hereinafter referred as 'partner device'), vice versa stores the image data in the memory of the facsimile from the partner device, and transfers the image data to the memory of PC at the time of request.

[0003] Moreover, the latest functions of facsimile apparatus include: answering machine function of storing the voice messages (voice data) and image data, which were received from the sender side as digital data in the data storing device, outputting the stored image data onto the printing paper, and reproducing the voice data via a speaker; memory functions of storing the image data into the memory, and then sending it out to the partner device; time setting transmitting function (timer transmitting function) of setting up the time of distribution, connecting to the partner facsimile at the requested time and sending the image data stored in said memory.

[0004] Facsimile apparatus are therefore, conventionally provided with the time recording function to record the sending and receiving time of transmissions, as well as with the calender function so as to perform the time management of said answering machine function and timer transmitting function. Additionally, as facsimile apparatus is equipped with the clock function to output such calender information mentioned above, computers including PC are also equipped with

similar clock function so as to perform the data transmission function amongst other PCs.

[0005] Conventionally, in regards to the said clock function, time setting operation was performed by using function keys of every devices.

[Problem to be Solved by the Invention]

[0006] However, although information processors like PC have the backup power supply, said clock function may stop when if conventional AC power supply is being off for a long time of period. On the other hand, facsimile apparatus is conventionally set in a condition connected to AC power supply. In case that there is a power outage, or the socket is taken out of AC power supply, said clock function stops. In either cases, time resetting operation needs to be performed for every devices, and the problem has been that operations of time resetting and adjustment might take some time.

[0007] This invention is provided to solve this problem, enable the time setting and adjustment operations more easily and improve the utility of the computer and facsimile system.

[Means for Solving the Problem]

[0008] In order to solve the said problem, facsimile and computer system as indicated in claim 1, which is the facsimile apparatus equipped with the interface that can be connected to information processors such as computers, is provided with calender function and calender information to both sides so as to set the year, month, date and time. Either one of facsimile or computer is provided with said clock function to set and adjust the date and time. When the time of either one of facsimile or computer has been already set up, and further the time of one side has not been set up yet, the other side is equipped with control means to transfer said calender information.

[0009] Furthermore, facsimile and computer system as indicated in claim 2, which is the facsimile apparatus equipped with the interface that can be connected to information processors such as computers, is provided with calender function and calender information to both sides so as to set the year, month, date and time. Either one of facsimile or computer is provided with said clock function to set and adjust the date and time. In case the time of both facsimile or computer has been already set up, selection means is provided to either side of facsimile apparatus or information processor so as to choose which side of calender information will be the standard, as well as control means to

transmit the standard calender information to the clock means of the other side.

[Embodiment of the Invention]

[0010] The present invention is described more fully with reference to the drawings, in which exemplary embodiments of the present invention are shown. FIG. 1 shows the perspective views of facsimile apparatus 1 connected to information processor, personal computer PC2. FIG. 2 is the functional block diagram of facsimile apparatus 1. FIG. 3 is the functional block diagram of PC2. As indicated in FIG. 1 through FIG. 3, facsimile apparatus (FAX apparatus) 1 of this invention is connected to PC2 through the input/output interface (I/port) 3 of serial interface such as RS-232C or parallel interface, and through the cable 4.

[0011] FAX apparatus 1 is connected to network control unit (NCU) 5 which controls the communication line 6 and exchange device 7 and to partner side's facsimile apparatus 9, or the other PC 8 equipped with the modem with FAX function. The core of Fax apparatus 1 is CPU 10, which is connected by signal bus line to each part of the devices as explained later, and operates the facsimile activities and data communication in accordance with a predetermined communication control procedure.

[0012] Modem 11 adjusts the digital image information into analog signal; transmits the signal from NCU 5 to communication line 6; retrieves the analog signal transmitted from NCU 5 to communication line 6 into digital signal; sends and receives telegraphic every signal. As indicated in FIG. 2, CPU 10 is connected through bus to buffer memory 12, ROM (read-only memory) 13 storing a control program, nonvolatile memory 14 such as EEPRM, RAM (random-access memory) 15 for storing every type of data, CCD scanner 16 for reading original documents, control panel 21 equipped with liquid crystal display section 22, printer 18 for recording means, coding section 17, decryption section 20 and image memory 19.

[0013] Buffer memory 12 temporarily stores every type of data such as image information, which would be sent and received between receiver side's facsimile 9. It consists of transmitting buffer memory 12a which temporarily stores the reception commands and other data including receiver's phone number and name, receiving buffer memory 12b and so on. Nonvolatile memory 14 such as EEPRM consists of: one-touch number memory area 14a; sender telephone number memory area 14b, communication link condition memory area 14c; function memory area 14d which stores every

type of program and data such as communication modes; time memory area 14 which stores sending/receiving time and duration time for transmission; communication management area 14f which stores communication management information. Nonvolatile memory 14 thus, stores receiver's dial number (phone number) and name, receiver's one-touch dial number and data; checks the existence of name registration of sender's facsimile, output of management report and transmission report; checks the volume level of call be sound; stores every setup information such as speaker volume level of facsimile apparatus. Additionally, nonvolatile memory 14 does not lose its contents when the power of facsimile apparatus is turned off.

[0014] Furthermore, RAM 15 temporarily memorizes every type of data at the time of operation. It consists of voice/image memory area 15a, which stores the voice and image data as digital data that are received at the time of activation of answering machine function. CCD scanner 16 reads the image of original documents, while coding section 17 encodes that scanned image data and stores it temporarily to said buffer memory 12 before the time of transmission. As a way of compressing (oppressing) the die length of facsimile signal (redundancy reduction coding method), such an encoding method focusing on the duration of white signal or black signal of facsimile signal, which is the statistical property of a run length (Modified READ, MR method), may be applied.

[0015] On the other hand, printer 18 records the received image data on the recording paper as a hard copy. As a method of doing this, electrostatic photography recording method may be applied, which forms a latent image in a photo conductor drum by the laser beam, develops it by using a toner, transfer and fix it on the recording paper. The thermal printer method, which prints an image to a thermal paper by using thermal head, may be applied as well. CCD scanner 16 and printer 18 together may serve the copy function, which outputs the image on recording paper duplicated from the original documents. In this case, multi-copy mode is available for outputting more number of copies from one original document. When outputting one or more number of copies from the original document which consists of multi-numbered pages, sort-copy mode is also available to output the duplicated copies in sorted page numbers for each copy.

[0016] Moreover, image memory 19 stores received image data and dot data for recording, by using a dynamic RAM (DRAM) in many cases. In regards to usual transmission operation of facsimile apparatus 1 (real-time recording operation), transmission is first carried out by following a predetermined communication control procedures between facsimile apparatus 1 and facsimile

apparatus 9 (or other PC 8). The transmitted image information is temporarily stored in buffer memory 12 as image data (analog signal). This image is decrypted (expanded) by decryption section 20, expanded to dot image for recording per one-page unit and written into the bit image memory area of image memory 19. After bit expansion is operated with predetermined resolution, this is transmitted to printer 18 to be printed out as images per one-page unit.

[0017] At the time of intercepting usually, the received image data is first stored in image memory 19 as compressed data. At the time of recording (at the time of detail-paper output) then, said same resolution is chosen as the remaining fields of image memory 19 so as to operate bit expansion. Moreover, said image data which is once stored in image memory 19 at the time of interception, and said image data which is received at the time of answering machine activation and stored in voice/image memory area 15, are transferred to external memory device 49 of PC 2 so as to process said image data within PC 2.

[0018] At the time of direct transmission, CCD scanner 16 reads the sender's original manuscript, encoding section 17 encodes it before transmission. At the time of memory transmission, the data of original manuscript read by CCD scanner 16 is encoded and then stored in image memory 19. Afterwards, it is transmitted automatically one by one in order, or transmitted at the set time. Set time transmission (timer transmission) is convenient, when there is a time difference between the facsimiles of the sender and receiver, or when operating group transmission (sending the same document to two or more receivers).

[0019] Furthermore, the image data directly inputted by PC 2 is the encoded data already. Thus, this data is first stored in said image memory 19 of sender side's facsimile apparatus 1, and may be transmitted afterwards. Control panel 21 equipped to facsimile apparatus 1 consists of: display 22 such as crystal liquid display which indicates the procedure status of this facsimile; ten key 23 which is used by the operator so as to manage every type of procedures; function key 24; one-touch registration key 25 (see FIG. 1). Operation of one-touch registration is managed by predetermined operations of said ten key 23 and function key 24, such as inputting receiver's telephone number and name, as well as by predetermined operations of one-touch registration key 25.

[0020] Calender 30 is the clock means equipped with calender functions of such as year-month-date, day of the week and time. It outputs the time-related data (calender information), which

includes the memory of sent/received time of facsimile transmission and duration of transmission time. Conventionally, connecting facsimile apparatus 1 to AC power supply and turning on the power ON, setting menu of time setting feature may be called out by using said predetermined function key 24. Correct time such as year-month-date is inputted and set by using ten key 23. Additionally, setting time of year-month-day, the date of week will be set automatically according to said calender function. Function key 24 and ten key 23 serves the function of time setting means of calender 30.

[0021] Facsimile apparatus 1 also consists of: voice LSI (integrated circuit) 26, which stores such as the response voices for answering machine function; amplifier 27 and speaker 28 which are used for reproducing the recorded voice at the time when answering machine was on; play key for commanding the play mode (not shown in the figures). FIG. 3 illustrates the functional block diagram of PC 2. PC 2 consists of: CPU 40 including such as microprocessor; ROM 41 storing control programs; RAM 42 which stores the memory of every type of data; input/output port (interface) 43. PC 2 is connected to: keyboard 44 and mouse 45 as inputting devices; display 46 (it is the indicator device and may be crystal liquid display) such as CRT as the outputting device; printer 47 and right, left speakers 48a, 48b; facsimile apparatus 1 as the inputting and outputting device; external memory device 49 such as the hard disk drive unit; calender 50 as the clock means equipped with the calender function of setting year-month-date, day of the week and time of the day.

[0022] Calender 50 is offered as PC 2 side's memory and management of data inputting/outputting time, time data such as date and time required for various types of applications (calender information). In regards to time setting procedure of calender 50, conventionally, connecting PC 2 to AC power supply and turning on the power (not shown in the figures), time setting item of setting up menu is called up by using the predetermined function key on keyboard 44, correct year-month-date and time is inputted and set up by using ten key. In addition, the day of the week is automatically set up by said calender function after setting up the time of year-month-date. Function key and ten key of keyboard 4 serves the time setting function of calender 50.

[0023] FIG. 4 shows the time setting process between calender 30 and 50 of facsimile (FAX) 1 and personal computer (PC) 2. First, as the switch of facsimile 1 is turned ON so as to start the time setting process, subsequently it checks the connection between facsimile 1 and personal computer 2 whether data can be transferred (S1) between them. When facsimile 1 and personal computer 2

are not connected so as to transfer data (S1: no), each side sets up calender 30 and 50 of its own. In this case, the time setting process, which will be explained as follows, does not occur but it will be in a standby condition. When facsimile 1 and personal computer 2 are connected so as to transfer data (S1: yes), it is checked whether calender 30 of facsimile 1 is already set up (S2). If calender 30 is not set up (S2: no), the time setting of calender 50 of personal computer 2 (S3) is checked subsequently. When the time of calender 50 is set up already, calender information such as the date and time of calender 50 is transferred from personal computer 2 to facsimile 1 so as to set up the time of calender 30 (S4).

[0024] On the other hand, if the time setting of calender 50 is not ready, the time of both calender 30 and 50 has not been set up yet. The user therefore, needs to set up the time of one of either calenders. By finishing this step, the user may transfer the calender information from one side to another, and set up the time of calenders in this manner (S6).

[0025] In step S2, while calender 30 of facsimile 1 has been already set up (S2: yes), time setting of calender 50 of personal computer 2 is checked at the same time (S7). If the time of calender 50 has been set up (S7: yes), this will be indicated on display 46 of personal computer 2. Receiving this message, the user may choose the standard calender information of either side and input the selection by using keyboard 44 (S9). When the user selects the calender information of personal computer 2 (S9: PC), its calender information is transferred to facsimile 1 so as to set up the time of calender 30 (S10). On the other hand, if the user selects calender information from calender 30 of facsimile 1 (S9: FAX), its calender information is transferred to calender 50 of personal computer 2 so as to set the time.

[0026] Furthermore, if the time setting of both calender 30 and 50 is incorrect, the user may reset the time (S9) and return to step S5 so as to set the time of one of either calenders. In this manner, when the time of calender 30 and 50 has been set up, and even the time setting of both sides is correct, the user may select either side as a standard setting so as to set the time easily. Additionally, the user may select one side with the correct calender information as a standard setting, and automatically change the time of the other calender depending on his/her selection. Even when either side of time setting is incorrect, the user may reset the time of one side and transfer it to the other side of calender.

[0027] In said step S7, when the time setting of calender 50 is not ready (S7: no), the calender information of calender 30 is transferred from facsimile 1 to calender 50 of personal computer 2 (S12) so as to set the time. In this manner, by setting the time of one side of calender, time setting process for the other side of calender may be omitted. Moreover, the time and date of both calender 30 and 50 may be set identical to each other.

[0028] Additionally, selection process of step S9 may be operated by using selection key 31, which is equipped to facsimile apparatus 1. Regarding said process, in which calender information is transferred from one side to another so as to set the time of calender, this is controlled through CPU 10, 40 of facsimile 1 and personal computer 2.

[Function and Effect of the Invention]

[0029] As mentioned above, facsimile and computer system as indicated in claim 1, which is the facsimile apparatus equipped with the interface that can be connected to information processors such as computers, is provided with calender function and calender information to both sides so as to set the time. Either one of facsimile or information processor is provided with said clock function to set and adjust the date and time. If time of either one of facsimile or computer has been already set up, and the time of one side has not been set up yet, the other side is equipped with control means to transfer said calender information.

[0030] If the user sets the time of either one of facsimile apparatus or information processor such as a computer therefore, it is possible to transfer the calender information to the clock function of the other side. In this manner, by setting up the time of one side, the user may eliminate the time setting operation for the other, and even the time of both clock may be set identical.

[0031] Furthermore, facsimile and computer system as indicated in claim 2, which is the facsimile apparatus equipped with the interface that can be connected to information processors such as computers, is provided with calender function and calender information to both sides so as to set the year, month, date and time. Either one of facsimile or information processor is provided with said clock function to set and adjust the date and time. If the time of both facsimile or information processor has been already set up, selection means is provided to either side of facsimile apparatus or information processor so as to choose which side of calender information will be the standard, as well as control means to transmit the standard calender information to the clock function of the other

side.

[0032] In this manner, the user may choose either one of the clock function as the standard, by making a selection depending on easiness of operation or correct time as the standard. The time setting of clock function may be automatically processed by the selected calender of one side so as to set the clock function of the other side. Therefore, utility of connected computer and facsimile apparatus system may be improved as well.